

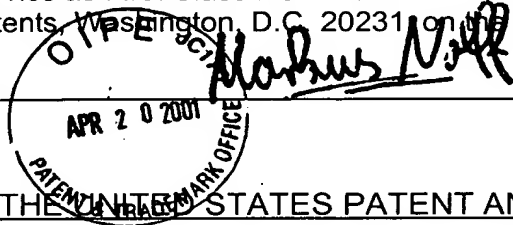
H-A.

0300
#4

Docket No.: GR 00 P 1087 US

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on the date indicated below.

By:



Date: April 18, 2001

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor : Bernd Burchard et al
Applic. No. : 09/767,800
Filed : January 22, 2001
Title : Voice Controller And Voice- Controller System Having A Voice-
Controlled Apparatus

CLAIM FOR PRIORITY

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks,
Washington, D.C. 20231

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119, based upon the German Patent Application 100 02 321.5, filed January 20, 2000.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,


For Applicants

MARKUS NOLFF
REG. NO. 37,006

Date: April 18, 2001

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100
Fax: (954) 925-1101

/sc

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Aktenzeichen: 100 02 321.5

Anmeldetag: 20. Januar 2000

Anmelder/Inhaber: Infineon Technologies AG,
München/DE

Bezeichnung: Sprachgesteuerte Vorrichtung und System mit
einer derartigen sprachgesteuerten Vorrichtung

IPC: G 10 L, G 06 F, H 04 Q

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 18. Januar 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Beschreibung

Sprachgesteuerte Vorrichtung und System mit einer derartigen sprachgesteuerten Vorrichtung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine sprachgesteuerte Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie ein eine derartige sprachgesteuerte Vorrichtung umfassendes System nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

10

Zur Steuerung von Fernsehgeräten oder anderen Geräten der Unterhaltungselektronik ist es sinnvoll, direkt die menschliche Sprache einzusetzen. Durch die Verwendung einer sprachgesteuerten Mesch/Maschine-Schnittstelle ergeben sich mannigfaltige Vorteile, wie insbesondere eine einfachere Bedienbarkeit des jeweiligen Geräts für den Benutzer etc.. Für viele bereits vorhandene Geräte ohne Sprachsteuerungsmöglichkeit ist daher eine Nachrüstung mit einer Sprachsteuerung von besonderem Interesse.

20

Bei der Sprachsteuerung eines Geräts tritt allgemein das Problem auf, daß das von dem jeweiligen Gerät durch Lautsprecher erzeugte Schall- oder Tonsignal mit dem gesprochenen Sprachbefehl in der Luft vermischt wird und somit diesen überlagert, wodurch die Erkennbarkeit des Sprachbefehls für den Spracherkenner verschlechtert wird. Dasselbe gilt auch für externe Schallquellen, deren Geräusch- oder Tonsignale den Sprachbefehl eines Benutzers überlagern können. Soll beispielsweise ein Fernsehgerät über Sprache gesteuert werden und ist in demselben Raum eine Stereoanlage oder dergleichen eingeschaltet, hat dies eine deutlich schlechtere Erkennbarkeit des Sprachbefehls zur Folge, da die von der Stereoanlage erzeugten Tonsignale den gesprochenen Befehl des Benutzers überlagern. Aufgrund der unbekannten Störgeräusche weist das daraus resultierende Schallsignal, welches der Spracherkennung des sprachgesteuerten Geräts zur Umsetzung in ein ent-

25

30

35

sprechendes Steuersignal zugeführt wird, somit einen relativ schlechten Signal-Rausch-Abstand auf.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
5 eine sprachgesteuerte Vorrichtung vorzuschlagen, bei der auch bei Vorhandensein einer Schallquelle, deren Schallsignal den zur Steuerung der Vorrichtung vorgesehenen Sprachbefehl überlagert, ein ausreichend guter Signal-Rausch-Abstand erzielt werden kann, um auch in diesem Fall stets die Erkennbarkeit
10 des Sprachbefehls zu gewährleisten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche definieren vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsformen der
15 vorliegenden Erfindung.

Erfindungsgemäß sind der sprachgesteuerten Vorrichtung Empfangsmittel zugeordnet, welche Schallinformationen von Sendemitteln empfangen, die mindestens einer Schallquelle zugeordnet
20 sind. Bei dieser Schallquelle kann es sich beispielsweise um einen Lautsprecher der Vorrichtung selbst oder aber auch um Lautsprecher anderer Geräte handeln. Die erfindungsgemäße sprachgesteuerte Vorrichtung wird demzufolge bevorzugt in einem System mit den Merkmalen des Anspruchs 11 eingesetzt.

25 Mit den Schallinformationen wird insbesondere die Tonlage, Lautstärke etc. des von der entsprechenden Schallquelle augenblicklich erzeugten Ton- oder Schallsignals mitgeteilt.

30 Die sprachgesteuerte Vorrichtung empfängt einen Sprachbefehl in Form eines Schallsignals. Dieses Schallsignal setzt sich jedoch nicht nur aus dem Sprachbefehl, sondern auch aus den Umgebungsgeräuschen, wie insbesondere dem von der Schallquelle erzeugten Tonsignal, zusammen. Da der sprachgesteuerten
35 Vorrichtung aufgrund der Schallinformationen das jeweils augenblicklich erzeugte Tonsignal bekannt ist, kann das von der sprachgesteuerten Vorrichtung erfaßte Schallsignal entspre-

chend korrigiert und um diejenige Komponente, welche dem Tonsignal der Schallquelle entspricht, bereinigt werden. Erst das auf diese Weise korrigierte oder gefilterte Schallsignal wird der Spracherkennung zugrunde gelegt.

5

Da das korrigierte Schallsignal neben dem Sprachbefehl nur noch unbekannte Störgeräusche enthält, weist es gegenüber dem ursprünglichen Schallsignal einen deutlich verbesserten Signal-Rausch-Abstand (S/N) auf.

10

Die Übertragung der Schallinformationen an die der sprachgesteuerten Vorrichtung zugeordneten Empfangsmittel kann insbesondere drahtlos, beispielsweise über einen Infrarot- oder Funkkanal, erfolgen.

15

Besonders vorteilhaft ist es, wenn diese Empfangsmittel in ein zum Betrieb der sprachgesteuerten Vorrichtung vorgesehenes Mobilteil (Fernbedienung) integriert werden. Ebenso können die Schallsignalverarbeitungsmittel, welche die beschriebene Korrektur oder Filterung des den Sprachbefehl umfassenden Schallsignals durchführen, sowie die Spracherkennungsmittel, welche die daran anschließende Spracherkennung durchführen, in das Mobilteil integriert sein. Von den Spracherkennungsmitteln wird dann mittels Spracherkennung ein dem korrigierten Schallsignal entsprechendes Steuersignal erzeugt, welches beispielsweise über einen Infrarot-Sender an die sprachgesteuerte Vorrichtung übertragen wird. Es ist jedoch auch grundsätzlich denkbar, daß sich die Empfangsmittel sowie die Schallsignalverarbeitungsmittel in der sprachgesteuerten Vorrichtung selbst befinden.

20

25

30

Die vorliegende Erfindung eignet sich allgemein zur Sprachsteuerung beliebig ausgestalteter Vorrichtungen, insbesondere zur Sprachsteuerung von Geräten der Unterhaltungselektronik, wie beispielsweise Stereoanlagen oder Fernsehgeräte.

35

Die Erfindung wird nachfolgend näher anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung erläutert.

5 Fig. 1 zeigt beispielhaft die Verwendung einer erfindungsge-
mäßigen sprachgesteuerten Vorrichtung in einem System mit meh-
reren Schallquellen, und

10 Fig. 2 zeigt beispielhaft den Aufbau einer in Fig. 1 gezeig-
ten Fernbedienung gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorlie-
genden Erfindung.

Das in Fig. 1 gezeigte System umfaßt eine Stereoanlage mit
einem Verstärker 22 und mehreren Lautsprechern 24. An den
15 Verstärker 22 sind über Anschlußleitungen 23 verschiedene
Ton- oder Schallquellen 20, wie beispielsweise ein Tuner, ein
Kassettendeck, ein DAT-Gerät oder ein Videorecorder etc., an-
geschlossen. Zudem ist bei dem dargestellten Beispiel ein
Fernsehgerät 21 an den Verstärker 22 angeschlossen.

20

Mit dem Verstärker 22 ist über eine Anschlußleitung 19 ein
Zusatzgerät 16 verbunden, welches auch in eines der darge-
stellten Geräte integriert sein kann. Von dem Zusatzgerät 16
werden die von dem Gesamtsystem, d.h. dem Fernsehgerät 21 und
25 der Stereoanlage 20, 23, erzeugten Tonsignale über die
Anschlußleitung 19 empfangen, zusammengemischt, codiert
und/oder moduliert und in entsprechende analoge oder digitale
Schall- oder Toninformationen umgesetzt, welche mit Hilfe ei-
nes Senders 18 über einen Übertragungskanal 8 an einen ent-
30 sprechenden Empfänger 5 einer Fernbedienung 1 übertragen wer-
den. Bei dem Übertragungskanal 8 kann es sich insbesondere um
einen Infrarot- oder Funkkanal, beispielsweise gemäß dem
Bluetooth-Mobilfunkstandard, handeln. Andererseits werden von
einem Sender 6 der Fernbedienung 1 über einen Übertragungskana-
35 l 7 Steuerinformationen für den Betrieb des Fernsehgeräts
21 oder der Stereoanlage 20, 22, 23 an einen Empfänger 17 des

Zusatzgeräts 16 übertragen. Das Zusatzgerät 16 steht somit mit der Fernbedienung 1 bidirektional in Verbindung.

Wie in Fig. 2 gezeigt ist, umfaßt die Fernbedienung 1 für den Fall einer Infrarotübertragung eine IR-Empfangsdiode als Empfänger 5 mit einem nachgeschalteten IR-Empfangsverstärker/IR-Wandler 15, der die von dem Zusatzgerät empfangenen Schallinformationen einem Prozessor 9 zuführt.

Zudem umfaßt die Fernbedienung 1 mindestens ein Mikrofon 4, über welches das auf die Fernbedienung jeweils augenblicklich einwirkendes Schallsignal aufgenommen wird. Das von dem Mikrofon 4 aufgenommene Schallsignal, welches im Falle einer gewünschten Ansteuerung des Fernsehgeräts 21 oder der Stereoanlage 20, 22, 23 einen Sprachbefehl eines Benutzers enthält, wird über einen oder mehrere Empfangsverstärker 10 einem Analog/Digital-Wandler 11 zugeführt und somit digitalisiert. Das digitalisierte Schallsignal wird schließlich dem Prozessor 9 zur Spracherkennung zugeführt.

20

Der Betrieb des Prozessors 9 erfolgt in Abhängigkeit von einem in einem Programmspeicher 12 abgelegten Programm. In einem Datenspeicher 13, der mit dem Programmspeicher 12 auch ganz oder teilweise identisch sein kann, werden die digitalisierten Daten des Analog/Digital-Wandlers 11 abgelegt.

25

Vor Durchführung der Spracherkennung wird das von dem Mikrofon 4 aufgenommene Schallsignal von dem Prozessor 9 auf Grundlage der empfangenen Schall- oder Toninformationen des Zusatzgeräts 16 korrigiert. So kann der Prozessor 9 beispielsweise versuchen, zunächst durch Kreuzkorrelation den Grad der Übereinstimmung zwischen dem von dem Mikrofon 4 aufgenommenen Schallsignal und den den Schallinformationen des Zusatzgeräts 16 entsprechenden Tonsignalen zu ermitteln. Entsprechend den somit ermittelten Übereinstimmungskoeffizienten und der daraus ableitbaren akustischen Verzögerung zwischen dem Schallsignal des Mikrofons 4 und den den Schallinformati-

30

35

onen des Zusatzgeräts 16 entsprechenden Tonsignalen wird dann das über das Mikrofon 4 aufgenommene Schallsignal korrigiert oder gefiltert, um den Beitrag der den Schallinformationen entsprechenden Tonsignale zu eliminieren. Dabei wird jedes
5 Tonsignal der einzelnen Schallquellen von dem Schallsignal des Mikrofons 4 subtrahiert. Bei einem 5-Kanal Dolby-Surround-Verstärker 22, wie er beispielhaft in Fig. 1 gezeigt ist, werden demzufolge durch die von dem Zusatzgerät 16 übertragenen Schallinformationen fünf separate Tonsignale beschrieben, die von dem Prozessor 9 anschließend separat von
10 dem Schallsignal des Mikrofons 4 abgezogen werden, so daß schließlich nurmehr ein Schallsignal verbleibt, in dem die den Schallinformationen entsprechenden Tonsignale unterdrückt sind. Ein in dem gefilterten oder korrigierten Schallsignal
15 enthaltener Sprachbefehl ist somit nur noch durch einen Fehleranteil verfälscht, der aus vorwiegend unbekannten Störgeräuschen besteht.

Anschließend unterzieht der Prozessor 9 das auf diese Weise
20 aufbereitete Schallsignal einem Spracherkennungsalgorithmus (beispielsweise HMM ("Hidden Markov Model") oder DTW ("Dynamic Time Warping")), wobei das digitalisierte und korrigierte Schallsignal mit vorgegebenen Mustern verglichen wird. Ist die Übereinstimmung nach dem jeweils angewendeten Algorithmus
25 hinreichend, um ein Muster als identifiziert zu bezeichnen, wird ein dem erkannten Muster zugeordneter Prozeß in dem Prozessor 9 gestartet, wodurch ein vordefinierter Steuerbefehl über einen Sendeverstärker 14 und eine IR-Sendediode 6 an das Zusatzgerät 16 gesendet wird. Dabei kann es sich beispiels-
30 weise um eine vordefinierte IR-Impulsfolge handeln, die zuvor in der Fernbedienung 1 einprogrammiert wurde.

Anstelle lediglich eines Mikrofons 4 ist auch die Verwendung
mehrerer Mikrofone 4 denkbar, welche beispielsweise durch
35 Auswertung der zwischen diesen Mikrofonen vorhandenen akustischen Phasenverschiebung miteinander gekoppelt werden können. Diese Kopplung kann sowohl vor als auch nach der Korrektur

bzw. Filterung des Schallsignals erfolgen, wodurch der räumliche Bereich, aus dem eine akustische Eingabe zulässig sein soll, entsprechend eingeschränkt werden kann.

5 Sollen bereits vorhandene Geräte oder Systeme mit Fernbedienung durch eine Spracherkennungsfunktion erweitert oder eine in der Fernbedienung 1 bereits vorhandene Spracherkennungsfunktion programmiert werden, müssen die von der Fernbedienung 1 erzeugten Steuerbefehle mit den entsprechenden Sprach-
10 befehlen in Relation gesetzt werden. Hierzu kann die Fernbedienung 1 beispielsweise durch einen Tastendruck auf der Tastatur 2 der Fernbedienung oder einen Sprachbefehl (sofern dieser bereits erkannt werden kann) in einen Lernmodus versetzt werden. Anschließend wird eine gewünschte Steuerfunktion der Fernbedienung 1 ausgewählt und der Benutzer beispielsweise über eine kleine LCD-Anzeige 3 der Fernbedienung zur Eingabe eines passenden Sprachmusters aufgefordert. Die Eingabe des Sprachmusters kann dann durch wiederholtes Vorsprechen und Aufzeichnen des Sprachbefehls, durch Verwendung eines sogenannten Say-In-Tools auf der Fernbedienung 1, durch
20 Eingeben einer Phonemsequenz über die Tastatur 2 oder durch Auswahl von vorgegebenen Wörtern und Kombination derer zu dem gewünschten Sprachbefehl usw. erfolgen. Durch einen erneuten Tastendruck oder geeigneten Sprachbefehl kann die Eingabe abgeschlossen werden.
25

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Beispiel sind das Zusatzgerät 16 und die Lautsprecher 24 gemeinsam für das Fernsehgerät 21 sowie die Stereoanlage 20, 22 vorgesehen. Ebenso ist jedoch
30 selbstverständlich auch möglich, daß die einzelnen Schallquellen mit jeweils individuellen Lautsprechern und/oder individuellen Zusatzgeräten 16 betrieben werden, wobei dann in diesem Fall von jedem Zusatzgerät nur Schallinformationen über das von der entsprechenden Schallquelle augenblicklich
35 erzeugte Ton- oder Schallsignal an die Fernbedienung 1 gesendet und nur die von der Fernbedienung 1 für die entsprechende

Schallquelle bestimmten Steuerbefehle oder Steuerinformationen ausgewertet werden.

Patentansprüche

1. Sprachgesteuerte Vorrichtung,

mit Schalldetektormitteln (4) zum Erfassen eines Schallsig-
nals, und

mit Spracherkennungsmitteln (9) zum Erkennen eines in dem
Schallsignal enthaltenen Sprachbefehls und zum Umsetzen des
Sprachbefehls in ein entsprechendes Steuersignal für die
sprachgesteuerte Vorrichtung (20-22),

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß Empfangsmittel (5) zum Empfangen von Schallinformationen
von mindestens einer Schallquelle (20-22) zugeordneten Sende-
mitteln (18) vorgesehen sind, und

daß mit den Schalldetektormitteln (4) und den Empfangsmitteln
(5) gekoppelte Schallsignalverarbeitungsmittel (9) vorgesehen
sind, um das von den Schalldetektormitteln (4) erfaßte
Schallsignal entsprechend den von den Empfangsmitteln (5)
empfangenen Schallinformationen zur Beseitigung einer den
Schallinformationen entsprechenden Komponente des Schallsig-
nals zu korrigieren und das auf diese Weise korrigierte
Schallsignal den Spracherkennungsmitteln (9) zur Auswertung
zuzuführen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die Schalldetektormittel (4), die Empfangsmittel (5), die
Schallsignalverarbeitungsmittel (9) und die Spracherkennungs-
mittel (9) in einem von der sprachgesteuerten Vorrichtung
(20-22) separat vorgesehenen Mobilteil (1) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß das Mobilteil (1) einen Sender (6) zum Senden des dem
Sprachbefehl entsprechenden Steuersignals an einen der

sprachgesteuerten Vorrichtung (20-22) zugeordneten Empfänger
(17) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Sender (6) des Mobilteils (1) mit dem der sprachge-
steuerten Vorrichtung zugeordneten Empfänger (17) über einen
5 drahtlosen Kommunikationskanal (7) kommuniziert.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüchen,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Schallsignalverarbeitungsmittel (9) derart ausgestal-
10 tet sind, daß sie den Grad der Übereinstimmung zwischen dem
von dem Schalldetektormitteln (4) erfaßten Schallsignal und
einem den Schallinformationen entsprechenden Schallsignal er-
mitteln, um somit die akustische Verzögerung zwischen den
beiden Schallsignalen zu bestimmen, wobei die Schallsignal-
15 verarbeitungsmittel (9)
das von den Schalldetektormitteln (4) erfaßte Schallsignal
unter Berücksichtigung dieser akustischen Verzögerung korri-
gieren.

20 6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Schallsignalverarbeitungsmittel (9) derart ausgestal-
tet sind, daß sie den Grad der Übereinstimmung zwischen dem
von den Schalldetektormitteln (4) erfaßten Schallsignal und
25 dem den Schallinformationen entsprechenden Schallsignal durch
Kreuzkorrelation ermitteln.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
30 daß die Schallsignalverarbeitungsmittel (9) derart ausgestal-
tet sind, daß sie das den Schallinformationen entsprechende
Schallsignal unter Berücksichtigung der ermittelten akusti-
schen Verzögerung von dem von den Schalldetektormitteln (4)
erfaßten Schallsignal subtrahieren, um somit das den Schall-
35 signalverarbeitungsmitteln (9) zuzuführende korrigierte
Schallsignal zu erhalten.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schalldetektormittel (4) mehrere Mikrofone umfassen,
welche unter Berücksichtigung der zwischen ihnen vorhandenen
5 akustischen Phasenverschiebung miteinander gekoppelt sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß Programmiermittel (2,4) zum Programmieren der Spracher-
10 kennungsmittel (9) vorgesehen sind.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schallsignalverarbeitungsmittel (9) derart ausgestal-
15 tet sind, daß sie, falls die von den Empfangsmitteln (5) emp-
fangenen Schallinformationen mehreren Schallquellen (20-22)
zugeordnet sind, das von den Schalldetektormitteln (4) erfaß-
te Schallsignal für jede einzelne Schallquelle (20-22) sepa-
rat korrigieren.

20

11. System,
mit einer sprachgesteuerten Vorrichtung (20-22) nach einem
der vorhergehenden Ansprüche, und
mit mindestens einer Schallquelle (20-22), welcher Sendemit-
25 tel (18) zum Senden der Schallinformationen an die Empfangs-
mittel (5) der sprachgesteuerten Vorrichtung zugeordnet sind,
wobei die Schallinformationen jeweils das von der Schallquel-
le (20-22) augenblicklich erzeugte Schallsignal beschreiben.

30 12. System nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die der Schallquelle (20-22) zugeordneten Sendemittel
(18) mit den der sprachgesteuerten Vorrichtung (20-22) zuge-
ordneten Empfangsmitteln (5) über einen drahtlosen Kommunika-
35 tionskanal kommunizieren.

13. System nach Anspruch 12,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die der Schallquelle (20-22) zugeordneten Sendemittel
(18) mit den der sprachgesteuerten Vorrichtung (20-22) zuge-
ordneten Empfangsmitteln (5) über einen Infrarot- oder Funk-
5 kanal kommunizieren.

14. System nach einem der Ansprüche 11-13,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die sprachgesteuerte Vorrichtung selbst zu der mindestens
10 einen Schallquelle (20-22) gehört, so daß die von den Sende-
mitteln (18) an die der sprachgesteuerten Vorrichtung zuge-
ordneten Empfangsmittel (5) gesendeten Schallinformationen
das von der sprachgesteuerten Vorrichtung augenblicklich er-
zeugte Schallsignal beschreiben.

15

15. System nach einem der Ansprüche 11-14,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß es sich bei der sprachgesteuerten Vorrichtung (20-22) um
ein Gerät der Unterhaltungselektronik handelt.

20

16. System nach einem der Ansprüche 11-15,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß es sich bei der mindestens einen Schallquelle (20-22) um
ein Gerät der Unterhaltungselektronik handelt.

25

Zusammenfassung

Sprachgesteuerte Vorrichtung und System mit einer derartigen sprachgesteuerten Vorrichtung

5

Eine sprachgesteuerte Vorrichtung, wie beispielsweise ein Fernsehgerät (21), umfaßt einen Empfänger (5) zum Empfangen von Schallinformationen von einem entsprechenden Sender (18), der mindestens einer Schallquelle (20-22), beispielsweise einem Verstärker (22) oder dem Fernsehgerät (21) selbst, zugeordnet ist. Ein mit einem Mikrofon (9) und dem Empfänger (5) gekoppelter Prozessor (9) korrigiert das von dem Mikrofon (4) erfaßte Schallsignal entsprechend den von dem Empfänger (5) empfangenen Schallinformationen, um eine den Schallinformationen entsprechende Komponente des Schallsignals zu beseitigen, wobei das auf diese Weise korrigierte Schallsignal einer Spracherkennung unterzogen wird.

10

15

(Fig. 1)

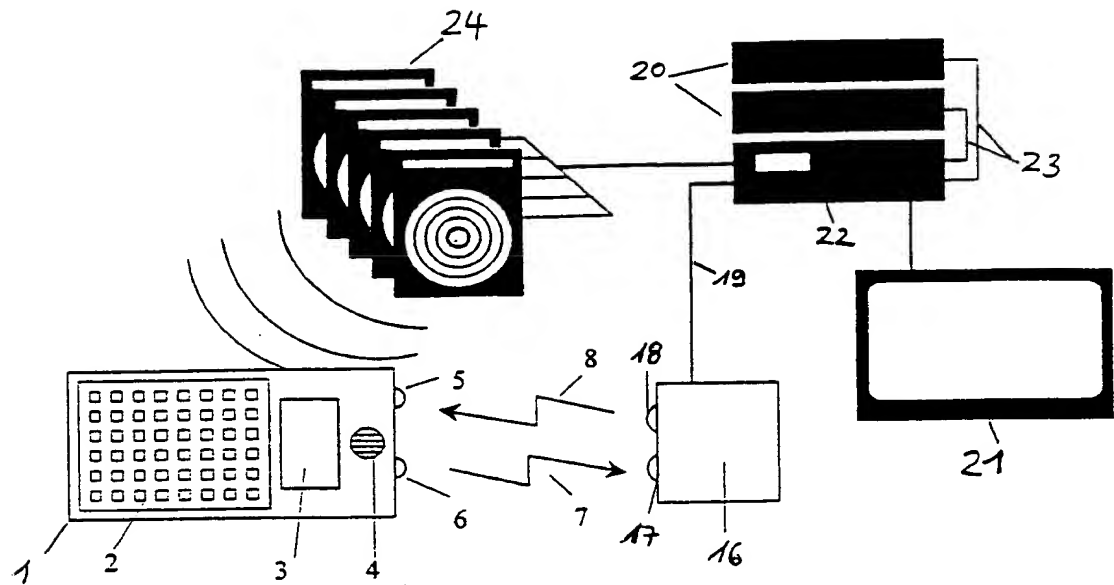


Fig. 1

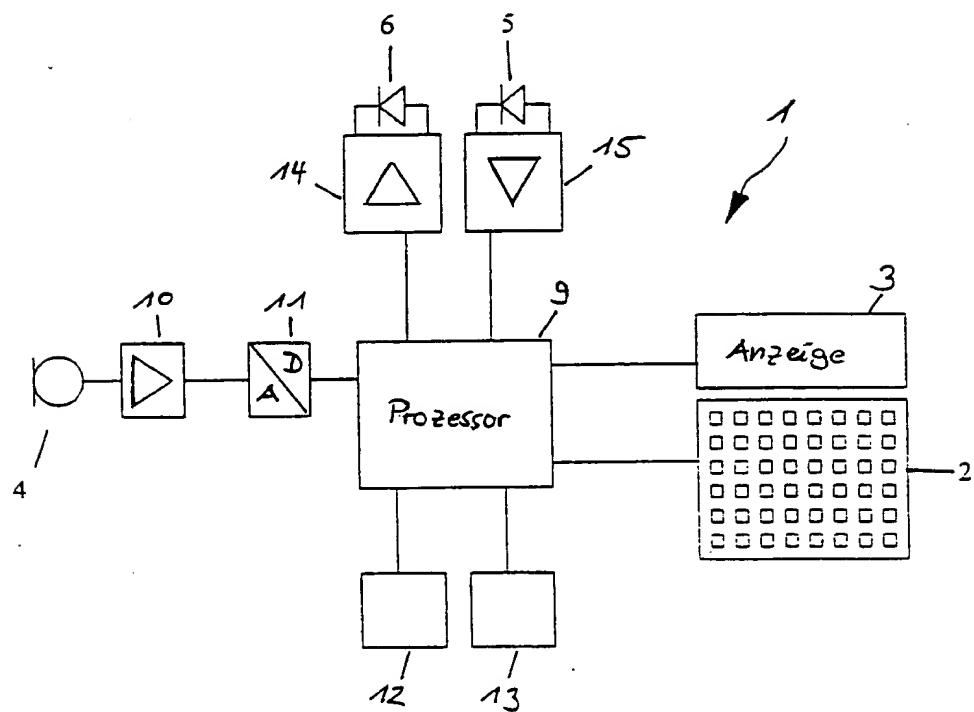


Fig. 2